

# 保鲜核心装置项目竣工环境保护 验收监测报告表

中衡检测验字[2018]第 341 号

建设单位：四川长虹电子部品有限公司

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

2018 年 11 月

建设单位法人：郑光清

编制单位法人：殷万国

项目负责人：李 礼

填 表 人：叶星吟

建设单位：四川长虹电子部品有限公司

电 话：15881612592

传 真：/

邮 编：622651

地 址：绵阳市安州工业园区科兴路

编制单位：四川中衡检测技术有限公司

电 话：0838-6185087

传 真：0838-6185095

邮 编：618000

地 址：德阳市旌阳区金沙江东路 207 号

## 目 录

表一 建设项目概况.....	3
表二 建设项目工程调查.....	6
表三 主要污染物的产生、治理及排放.....	14
表四 环境影响评价主要结论及审批部门审批决定.....	21
表五 验收监测标准.....	24
表六 验收监测内容及质控.....	26
表七 验收监测结果.....	29
表八 环境管理检查.....	35
表九 公众意见调查.....	38
表十 验收监测结论及建议.....	41

**附图：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附图 3 项目平面布置及监测布点图
- 附图 4 现场照片

**附件：**

- 附件 1 四川省固定资产投资项目备案表
- 附件 2 执行标准函
- 附件 3 一期验收意见
- 附件 4 《关于四川长虹电子部品有限公司保鲜核心装置项目环境影响报告表的批复》
- 附件 5 委托书
- 附件 6 工况证明
- 附件 7 租赁合同
- 附件 8 环境监测报告
- 附件 9 公众意见调查表
- 附件 10 废真空油情况说明
- 附件 11 活性炭处置协议
- 附件 12 环保领导机构
- 附件 13 专家验收意见及签到表

**附表：**

- 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记

## 前 言

四川长虹电子部品有限公司（以下简称“长虹部品公司”）成立于 2011 年 12 月 19 日，为四川长虹电器股份有限公司的下属子公司，经营范围为：高配器件、数字卫星调谐器、高压器件、印刷电路板、网板、模具工装、遥控器、电子类变压器、特种变压器、电感器件、传感器、电路模块、电源适配器、电源、逆变器、电工类产品、无线数据传输、控制器件、照明组件、灯具及控制系统的制造、销售及原料的销售及相关技术服务；货物和技术进出口。

“长虹新型电子部品基地”分为 2 期，其中 1 期建设内容包括新建标准厂房一座（3F）、综合动力站一座、化学品库一座和废弃堆场一座及配套设施等；实现“年产电子调节器 2500 万只、遥控器 2000 万件、变压器 7000 万只、电感 2400 万只、电源线 2500 万根、线束连接器 3.5 亿只”。一期项目已于 2015 年通过环保验收，本次为二期验收。该项目占地面积 1200m<sup>2</sup>，总投资 693 万元，环保投资 14.5 万元，占总投资的 2.09%。项目于 2018 年 1 月开工建设，2018 年 5 月调试投入运营。

2017 年 12 月 5 日，绵阳市安州区发展和改革局以川投资备[2017-510724-38-03-233970]FGQB-0011 号文下达投资项目备案表；2017 年 1 月，四川华睿川协管理咨询有限责任公司编制完成该项目环境影响报告表；2018 年 1 月 29 日，绵阳市安州区环境保护局以绵安环行审批[2018]16 号文下达批复。目前项目主体工程以及配套环保设施运行正常，具备竣工环境保护验收监测条件。

2018 年 7 月，四川长虹电子部品有限公司委托四川中衡检测技术有限公司对“保鲜核心装置项目”进行竣工环境保护验收工作。四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 7 月对项目进行了现场踏勘，并在现场踏勘与收集资料的基础上，编制了验收监测方案。依据该方案，四川中衡检测技

术有限公司于 2018 年 8 月 1 日、2 日、23 日、24 日对项目进行现场验收监测和调查,在综合各种资料数据的基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收监测报告。

本次验收监测内容:

- (1) 废气监测;
- (2) 噪声监测;
- (3) 固体废物处理处置情况检查;
- (4) 环境管理检查;
- (5) 公众调查;
- (7) 清洁生产检查。

表一 建设项目概况

建设项目名称	保鲜核心装置项目				
建设单位名称	四川长虹电子部品有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	绵阳市安州工业园区科兴路				
主要产品名称	保鲜核心装置				
设计生产能力	年产保鲜核心装置 50 万只				
实际生产能力	年产保鲜核心装置 50 万只				
环评时间	2017 年 1 月	开工日期	2018 年 1 月		
调试时间	2018 年 5 月	现场监测时间	2018 年 8 月 1 日、2 日、23 日、24 日		
环评表审批部门	绵阳市安州区环境保护局	环评报告表编制单位	四川华睿川协管理咨询有限责任公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	693 万元	环保投资总概算	14.5 万元	比例	2.09%
实际总概算	693 万元	实际环保投资	14.5 万元	比例	2.09%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017 年 7 月 16 日）； 2、中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（2018 年 5 月 15 日）； 3、《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施，（2014 年 4 月 24 日修订）； 4、《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起实施，（2017 年 6 月 27 日修订）；				

	<p>5、《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起实施，（2015年8月29日修订）；</p> <p>6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（1996年10月29日修订）；</p> <p>7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005年4月1日起实施，（2016年11月7日修改）；</p> <p>8、四川省环境保护厅，川环发[2006]61号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》，（2006年6月6日）；</p> <p>9、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018年3月2日）；</p> <p>10、四川华睿川协管理咨询有限责任公司，《保鲜核心装置项目环境影响报告表》，（2017年1月）；</p> <p>11、绵阳市安州区环境保护局，绵安环行审批[2018]16号，《关于四川长虹电子部品有限公司保鲜核心装置项目环境影响报告表的批复》，（2018年1月29日）。</p>
<p><b>验收监测标准、标号、级别</b></p>	<p>1、无组织废气：挥发性有机物（VOCs）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017表5中其他行业无组织排放监控浓度标准限值，其余监测项目执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放监控浓度限值；</p> <p>2、有组织废气：挥发性有机物（VOCs）执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017表3中电子产品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，其余</p>



	<p>监测项目执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值；3、噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准。</p>
--	---

## 表二 建设项目工程调查

### 2.1 项目地理位置、外环境关系及平面布置

本项目位于绵阳市安州区工业工业园区科兴路，项目中心点坐标为东经 E104°54′ 48.01″，北纬 N31°53′ 11.24″，与环评建设位置一致。项目地理位置图见附图 1。

本项目东侧为四川能士光宝电子有限公司；西、北、南侧为待规划空地。项目外环境图见附图 2。

本项目总平面布置呈矩形，厂区内设生产线及办公区。食堂。库房、危废暂存间、厕所等依托部品基地已建成设施。项目总平面布置及监测布点图见附图 3。

四川长虹电子部品有限公司“保鲜核心装置项目”验收范围有：主体工程、公用工程、环保工程、办公及生活设施、仓储及其他。

### 2.2 项目建设概况

#### 2.2.1 项目名称、性质及地点

项目名称：保鲜核心装置项目

项目性质：新建

建设单位：四川长虹电子部品有限公司

建设地点：绵阳市安州区工业园区长虹新型电子部品基地 A01 厂房一楼，项目地理位置图见附图 1。

#### 2.2.2 建设规模、内容及工程投资

##### (1) 建设规模

本项目占地 1200m<sup>2</sup>，新建 1 条半自动化生产线，其中全自动绕线机 2 台，全自动焊锡机 1 台，半自动插片机 2 台，自动点焊机 1 台，激光打标机 1 台，自动真空灌注机 1 台，预热炉 1 台，固化炉 1 台，自动转运机构 1 套，数据采集系统 1 套，自动贴标机 1 台以及全自动测试机、感应测试仪、绝缘电压测试仪、综合测试仪、数字功率计等各类自动化设备仪器共计 29 台。建成后年产保鲜核心装置 50 万只。

本次验收内容：年产保鲜核心装置 50 万只生产线及配套设施。

(2) 工程投资

项目总投资 693 万元，环保设施 14.5 万元，占总投资的 2.09%。

(3) 建设内容及项目组成

项目组成及主要环境问题见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称		主要建设内容及规模		主要环境问题
		环评拟建	实际建成	
主体工程	生产车间	1F, 钢结构, 1200m <sup>2</sup> , 新建保鲜核心装置半自动化生产线 1 条, 主要设置全自动绕线机、全自动焊锡机、半自动插片机、自动电焊机、激光打标机、自动真空灌注机、预热炉、固化炉等, 年产保鲜核心装置 50 万只	与环评一致	噪声、废气、固废
公用工程	供配电	园区电网供电	与环评一致	/
	供水	园区给水管网供水	与环评一致	
环保工程	雨污分流系统	厂区采取雨污分流的排水体制, 雨水经雨水管道收集后排入园区雨水管网; 污水经预处理池预处理后经园区污水管网进入界牌污水处理厂处理达标排入安昌河	与环评一致	/
	污水处理设施	依托长虹新型电子部品基地已建厕所收集	与环评一致	废水、污泥
	危废暂存间	依托长虹新型电子部品基地已建危废暂存间	与环评一致	固废
办公及生活设施	办公区	在厂区划定部分区域作为办公区域	与环评一致	生活废水、生活垃圾
	食堂	依托长虹新型电子部品基地已建食堂	与环评一致	油烟、餐厨垃圾、食堂废水
仓储和其他	原材料库房	依托长虹新型电子部品基地已建一级库房作为原材料库房	与环评一致	/
	成品库房	依托长虹新型电子部品基地已建 4 号库房作为成品库房	与环评一致	/

2.2.3 项目工程变动情况

根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52 号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五

个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

**本项目变动情况为：有机废气处理环节新增一台活性炭吸附装置，使废气处理效果更佳。**

### 2.2.4 劳动定员及工作制度

本项目现有职工 21 人，其中管理人员 3 人，生产人员 18 人。年工作 312 天，两班制，24 小时工作制。

### 2.3 原辅材料消耗及主要设备

主要原辅材料及能耗表见表 2-3，主要设备见表 2-4。

表 2-3 主要原辅材料及能耗情况表

类别	名称	年耗量		单位	来源
		环评预测	实际消耗		
原辅材料	塑料骨架、挡板	100	100	t	外购
	硅钢片	500	500	t	外购
	漆包线	500	500	t	外购
	外壳	30	30	t	外购
	胶皮线	20	20	t	外购
	环氧树脂灌封胶	400	400	t	外购
	无铅焊条	2.5	2.5	t	外购
	助焊剂	0.3	0.3	t	外购
	套管	50	50	万个	外购
	PCB	50	50	万块	外购
	包装纸板	32	32	t	外购
	包装箱	20	20	t	外购
	黄油	0.002	0.002	t	外购
能源消耗	电	200	324	万 Kw·h	园区管网
	水	400	377.52	m <sup>3</sup>	园区管网

表 2-4 主要设备一览表

序号	环评拟购置			实际购置		
	设备名称	型号	数量 (个/套)	设备名称	型号	数量 (个/套)
1	全自动绕线机	/	2	全自动绕线机	MX5604/MX8808	2
2	全自动焊锡机	/	1	全自动焊锡机	SCCH-SSR-01	1
3	半自动插片机（1用1备）	/	2	半自动插片机	EI76	1
4	自动电焊机	/	1	自动点焊机	/	1
5	自动真空灌注机	/	1	自动真空灌注机	/	1
6	红外线烘道	/	1	红外线烘道	/	1
7	预热炉	/	1	预热炉	/	1
8	固化炉	/	1	固化炉	/	1
9	自动转运机构	/	1	自动转运机构	/	1
10	激光打标机	/	1	激光打标机	/	1
11	自动贴标机	/	1	自动贴标机	/	1
12	数据采集系统	/	1	数据采集系统	/	0
13	全自动测试机	/	1	全自动测试机	/	1
14	感应测试仪	/	1	感应测试仪	TH2882A-5	1
15	绝缘电压测试仪	/	1	绝缘电压测试仪	TH9010A	1
16	综合测试仪	/	1	综合测试仪	TH2829AX	1
17	数字功率仪	/	1	数字功率仪	TH3321	2

## 2.4 项目水平衡图

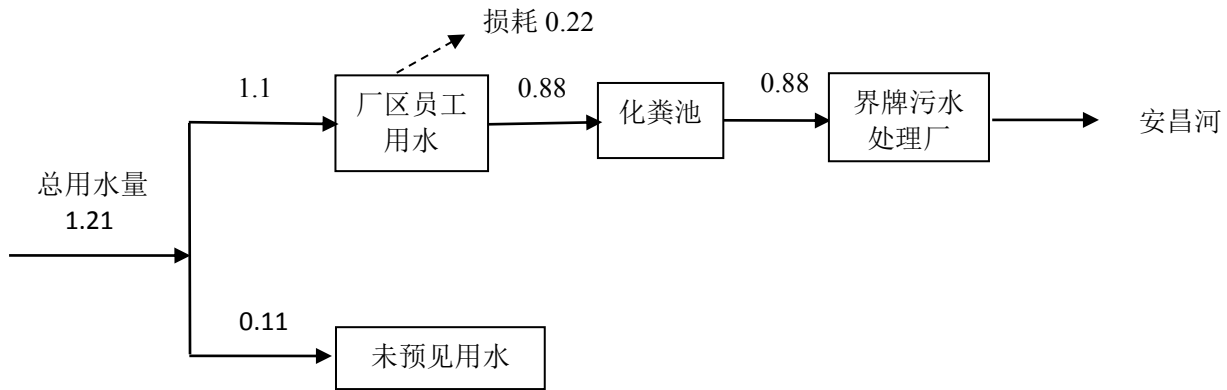


图 2-1 项目水平衡图，单位：m<sup>3</sup>/d

## 2.5 主要工艺流程及产污环节

本项目营运期工艺流程及产污位置图见图 2-2。

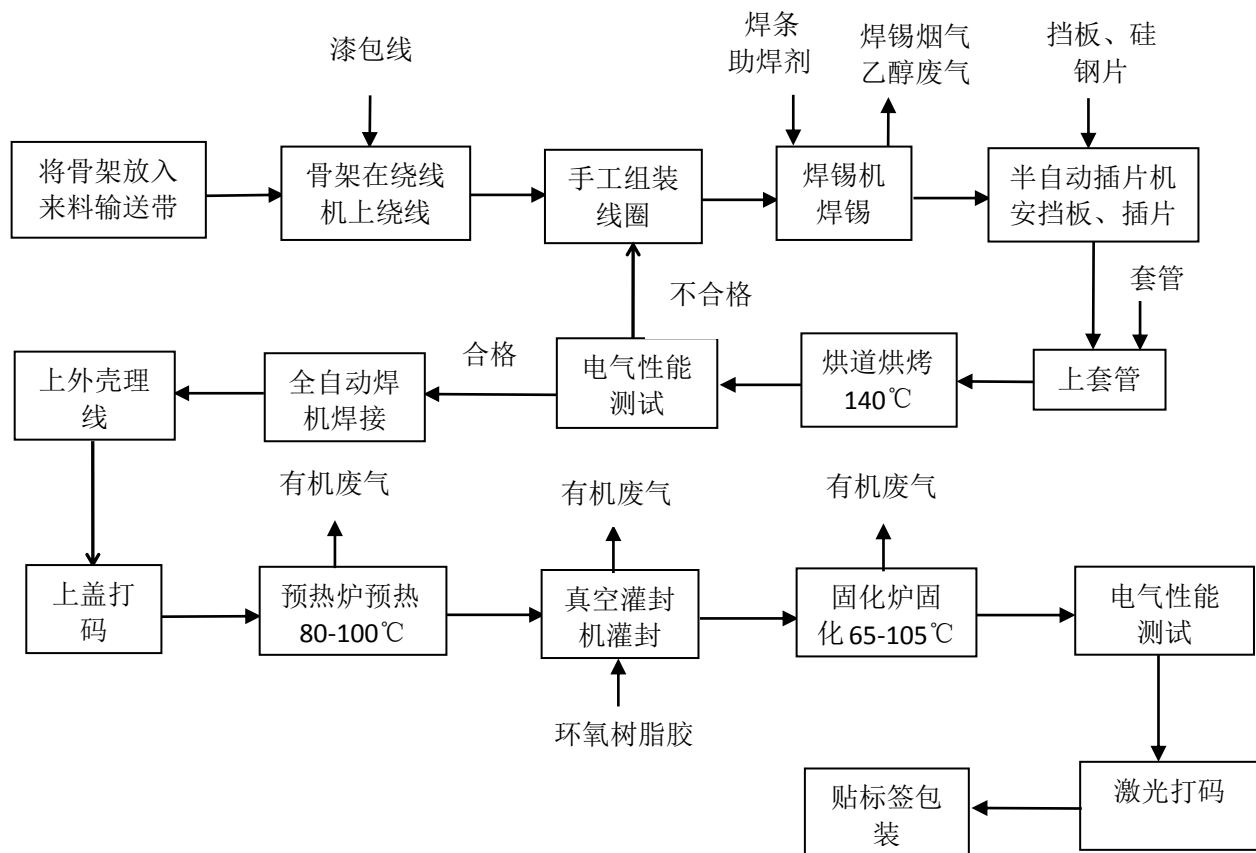


图 2-2 项目工艺流程及产物环节

工艺流程简介：

1、人工从来料输送带上拿起骨架（骨架外购成品），将骨架分别装入 2 台绕线机绕线（漆包线外购成品），形成电感线圈，绕线完成后将 2 个线圈手工组合好后放置在焊锡载具上。

2、利用全自动焊锡机对线圈两端焊锡，全自动焊锡机运用了多轴传动与高频温控焊台实现自动化焊锡作业，此过程将使用无铅焊条及助焊剂，将产生焊锡废气。

3、焊锡后的线圈由输送带送至半自动插片机，进行挡板安装（挡板外购成品）及插片（硅钢片外购成品），插片后即为变压器，通过转盘输送至机械手进行套管安装（套管外购成品）。

4、安装套管后的变压器由输送带送至烘道进行烘烤，使套管收缩固定硅钢片，烘道采用电作为能源，烘烤温度约140℃，时间约5分钟。

5、通过烘道的变压器由输送带传至自动测试机，对变压器的耐压绝缘、倍频

倍压及电参数等电气性能进行测试，其中不合格产品进行返修，合格产品进入下一工序。

6、通过电气性能测试的变压器，由人工将PCB（PCB外购成品）、引线（胶皮线外购）安装至端子上后，送至自动焊接机进行焊接，将PCB、引线焊接值端子上。

焊接采用全自动电焊机，电焊机系采用双面双点过流焊接的原理，工作时两个电极加压工件使两层金属在两电极的压力下形成一定的接触电阻，而焊接电流从一电极流经另一电极时在两接触电阻点形成瞬间的热熔接，且焊接电流瞬间从另一电极沿两工件流至此电极形成回路，不伤及被焊工件的内部结构。

7、将变压器放入外壳（外壳外购成品）后，人工理线，然后使用激光打标机对外壳打码。

8、变压器由输送带传至预热炉进行预热，预热温度约80-100℃，时间约1-2h，预热后的变压器传送至真空灌封机，为保证变压器绝缘性，将对变压器灌注环氧树脂胶（环氧树脂胶外购成品），灌胶后送入固化炉固化，固化温度约65-105℃，固化时间6-7h。

项目预热炉、固化炉采用电作为能源。预热、灌封、固化均在密闭设备中进行。

项目环氧树脂胶分为A、B组分，其配比为：A：B=100：24.5，环氧树脂罐装储存于车间内灌注原材料暂存区，使用时，由泵抽吸至灌封机配套的A、B组分储罐，灌封时由计量泵分别从A、B组分储罐中抽吸至变压器中。

预热、灌封及固化过程将产生挥发性有机废气。

#### 9、性能测试

利用各测试机对产品的电性能进行复测，同时将检测数据录入数据采集系统。

#### 10、打码包装

利用激光打标机将产品名称、型号、输入、输出电压、功率等信息贴在产品上，同时贴上生产厂家专用标签以堵住灌注孔，美观产品。



本项目骨架、挡板、硅钢片、PCB、漆包线、胶皮线、环氧树脂灌封胶等均外购成品，车间内仅进行绕线、焊锡、焊接、环氧树脂胶灌封及产品电性能测试等工序。

产品测试：本项目产品测试主要通过全自动对产品的耐压绝缘、倍频倍压、电参、输出电压、输出功率等电气性能参数进行测试，然后将测试数据录入数据采用系统存档。

### 表三 主要污染物的产生、治理及排放

#### 3.1 废气的产生、治理及排放

本项目运营期废气主要为焊锡过程产生的废气（锡及其化合物和乙醇气体）及灌封有机废气。

治理措施：

（1）焊烟：对焊锡机和电焊机设置集气罩，然后焊烟经管道引至活性炭吸附装置净化后，通过 20m 高排气筒排放；

（2）乙醇废气：经集气罩和管道收集后与焊烟一起经活性炭吸附装置净化后通过15m高排气筒排放；

（3）灌封有机废气：本项目预热、灌封、固化在密闭设备内进行，预热、灌封、固化过程会挥发有机废气，经集气罩收集后通过管道及风机引至UV光催化设备分解+活性炭吸附装置处理后，通过30m高排气筒排放。

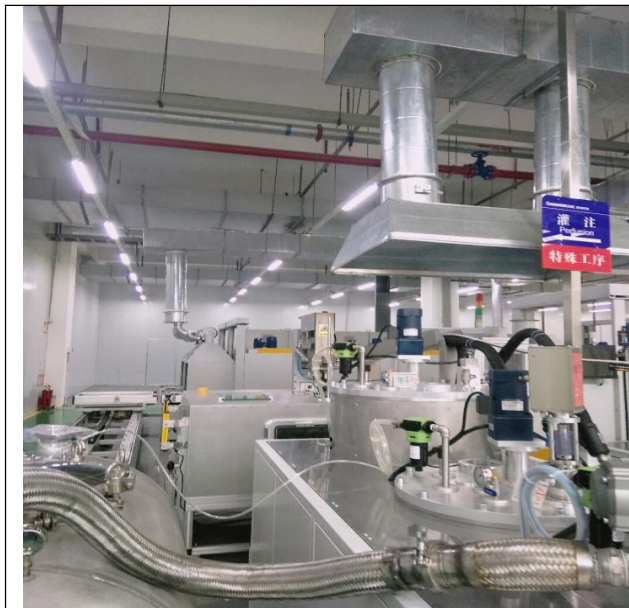
主要废气中污染物排放种类及处理措施见表 3-1。

表 3-1 废气中污染物排放种类及处理设施

种类	产污位置	处理设施/措施	污染物种类	排放方式/去向
焊烟	生产车间	集气罩+活性炭净化装置+20m高排气筒排放	颗粒物、锡及其化合物	有组织排放
乙醇废气	生产车间	集气罩+活性炭净化装置+20m高排气筒排放	乙醇	有组织排放
有机废气	生产车间	集气罩+UV光催化设备+活性炭吸附装置+30m高排气筒排放	VOCs	有组织排放

2018年11月2日，环评验收单位组织安州区环保局、环保专家对四川长虹电子部品有限公司保鲜核心装置项目环评验收报告进行现场评审，评审中环保专家对废气处理设施提出两项需整改的方面，现将整改情况如下：

### 一、灌注区域集气罩设置不当



整改前集气罩设置在员工操作区上方



整改后在灌注机出口上方设置集气罩

### 二、UV 光解设备处置废气效率不高



整改前只有UV光解设备处置废气



整改后加装UV光解+活性炭吸附塔处置废气

### 3.2 废水的产生、治理及排放

本项目运营期无生产用水，故无生产性废水产生。员工就餐依托长虹新型电子部品基地已建食堂，因此本项目不产生食堂废水。

运营期主要废水为生活污水，产生量为 1.16t/d。

治理措施：

生活污水经预处理池（容量 20m<sup>3</sup>）处理后通过园区污水管网排入界牌污水处

理厂处理后，尾水纳入安昌河。

主要废水中污染物排放种类及处理措施见表 3-2。

表 3-2 废水中污染物排放种类及处理设施

种类	产污位置	处理设施/措施	污染物种类	排放方式/去向
生活污水	办公区	预处理池	BOD、COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	通过园区污水管网排入界牌污水处理厂处理后，尾水纳入安昌河。

废水处理设施依托可行性分析：根据部品基地环评报告，部品基地劳动定员为 2531 人，根据现场实际查看，目前基地内仅建成变压器生产线及电感生产线，现有工作人员约 800 人，同时部品公司长虹核心保鲜装置劳动定员 22 人，爱联科技公司劳动定员 533 人，本项目劳动定员 60 人，基地总人数 1415 人，在基地的承受范围内。

因此，部品公司、爱联科技公司、长虹精密公司及基地内现有工作人员总人数远小于基地的最大容纳人数，运营期不会超出化粪池最大容纳规模，本项目依托基地已建厕所可行。同时基地厕所等已通过环评验收，且能力均有富裕，故项目依托基地公辅设施可行。

### 3.3 噪声的产生及治理

本项目营运期产生的噪声主要来源于生产过程中的设备噪声。

降噪措施：合理布局，高噪声设备基座减振，墙体隔声、距离衰减；选用低噪声、振动效的设备；加强设备维修管理，定期对设备进行保养；间歇作业，避免高噪声设备同时作业。

主要噪声的产生及治理措施见表 3-3。

表 3-3 噪声种类及处理设施

噪声源名称	源强 dB(A)	数量(台/条/套)	位置	运行方式	治理措施
自动焊锡机	65~70	1	生产车间	稳定运行	合理布局，高噪声设备基座减振，墙体隔声、距离衰减；选用低噪声、振动效的设备；加强设备维修
全自动绕线机	65~70	2	生产车间	稳定运行	
半自动插片机	65~70	1	生产车间	稳定运行	

自动真空灌注机	65~70	1	生产车间	稳定运行	管理，定期对设备进行保养；间歇作业，避免高噪声设备同时作业
---------	-------	---	------	------	-------------------------------

### 3.4 固体废物

本项目运营期产生的固体废物有一般废物、危险废物。

#### 一般废物

本项目一般废物主要有生活垃圾、焊锡渣、废包装材料、不合格零部件。

防治措施：

- (1) 生活垃圾产生量为 3.5t/a，集中收集后，交由环卫部门统一清运处理；
- (2) 焊锡渣产生量为 0.13t/a，集中收集后由焊锡丝供货厂家回收；
- (3) 废包装材料产生量为 2.5t/a，集中收集后，外售给废品回收站；
- (4) 不合格零部件为 1t/a，集中收集后退还给供货厂家。

#### 危险废物

本项目危险废物主要是废活性炭和废真空油。

防治措施：

(1) 废活性炭产生量为0.5t/a，集中收集后暂存于危废暂存间，交由厂家（绵阳市游仙兴吴活性炭厂）回收利用。

(2) 废真空油产生量为0.003t/a，由于本厂变压器生产中使用的自动焊锡机等设备需要使用润滑油，且废真空油满足使用要求，因此集中收集后自行利用。

项目固体废弃物详细处置情况见表 3-4。

表 3-4 固体废物排放及处理方法

序号	废弃物名称	排放量	来源	废物类别	废物代码	处理方法
1	生活垃圾	3.5t/a	办公区	一般废物	/	集中收集后，交由环卫部门统一清运处理
2	焊锡渣	0.13t/a	生产区		/	集中收集后由焊锡丝供货厂家回收
3	废包装材料	2.5t/a	生产区		/	集中收集后，外售给废品回收站
4	不合格零部件	1t/a	生产区		/	集中收集后退还给供货厂家
6	废活性炭	0.5t/a	生产区	HW49	900-041-49	集中收集后暂存于危废暂存间，交由厂家（绵阳

						市游仙兴吴活性炭厂)回收利用
7	废真空油	0.003t/a	生产区	HW08	900-203-08	集中收集后回用于生产

危废暂存间依托可行性分析：本项目依托长虹电子部品基地危废暂存间，新增危废为 0.503t/a；长虹电子部品有限公司共产生危废为 14t/a，爱联科技危废产生量约 8t/a。经调查，公司现有危废暂存间面积为 180m<sup>2</sup>，完全能够容纳本次扩建后的危废暂存量，因此本项目依托公司原项目危废暂存间是可行的。

### 3.5 其它环境保护设施

#### 3.5.1 环境风险防范设施

##### (1) 风险事故源情况

本项目生产过程中需使用化学品，化学品在运输、储存、使用和管理过程中具有一定的环境风险，根据《危险化学品名录（2015 版）》、《GB12268-2005 危险货物物品名表》、《国家安全监督总局关于公布首批重点监管的危险化学品平名录的通知》，本项目涉及到的危险化学品为助焊剂（主要成分为乙醇）、环氧树脂灌封胶，以及生产过程中会产生废真空油和废活性炭。

##### (2) 风险事故防范措施

- ①厂内设置消防设施、灭火器材、消防安全标志和消防通道；
- ②运输危险化学品的车辆为专用车，禁止无关人员搭乘运输危险化学品药品的车，化学品车辆按照指定线路行驶；
- ③厂内对助焊剂（主要成分乙醇）、胶水（环氧树脂）由专人负责管理，储存场所保持干燥、通风，储存地面采取混凝土防渗处理，场所避免阳光直射；
- ④产生的废真空油集中收集后回用于生产中；废活性炭交由厂家（绵阳市游仙兴吴活性炭厂）回收利用。

##### (3) 风险事故应急预案

四川长虹电子部品有限公司正在编制《四川长虹电子部品有限公司突发环境事件应急预案》。公司建立健全企业突发性环境污染事故应急组织体系，明确各应急

组织机构职责，成立环境应急指挥部，负责指导、协调突发性环境污染事故的应对工作。

### 3.6 环保设施及“三同时”落实情况

#### 3.6.1 环保设施投资

项目总投资为 693 万元，环保设施 14.5 万元，占总投资的 2.09%。环保设施（措施）及投资见表 3-5。

表 3-5 环保设施（措施）一览表（单位：万元）

类别	污染源	环评环保措施	投资	实际环保措施	投资
废水	生活污水	依托部品基地已建预处理池	/	依托部品基地已建预处理池	/
废气	生产区	焊烟、乙醇废气：集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒	4.0	焊烟、乙醇废气：集气罩+活性炭吸附装置+20m 排气筒	4.0
	生产区	灌封有机废气：集气罩+UV 光催化设备+15m 排气筒	6.0	灌封有机废气：集气罩+UV 光催化设备+活性炭吸附装置+30m 排气筒	6.0
噪声	设备噪声	减振、标准化厂房，距离衰减	2.0	减振、标准化厂房，距离衰减	2.0
固废	生活垃圾	在车间设置垃圾桶 6 个，定期收集	0.1	在车间设置垃圾桶 6 个，定期收集	0.1
	焊锡渣	由焊条供货厂家回收	0.2	由焊条供货厂家回收	0.2
	不合格零部件	退还供货厂家		退还供货厂家	
	废包装材料	外售废品回收站		外售废品回收站	
	废活性炭	设危废收集桶收集	0.2	集中收集后暂存于危废暂存间，交由厂家（绵阳市游仙兴吴活性炭厂）回收利用	0.2
	废真空油	设危废收集桶收集		集中收集后回用于生产	
地下水防治	车间环氧树脂胶储存区采用防渗混凝土	2.0	车间环氧树脂胶储存区采用防渗混凝土	2.0	
合计			14.5	合计	14.5

#### 3.6.2 “三同时”落实情况

四川长虹电子部品有限公司“保鲜核心装置项目”在建设过程中，按照国家建

设项目环境保护管理规定，编制了环境影响评价报告表，建设完成了废气治理、噪声治理、固体废弃物的处置措施与环境影响评价报告表中提出的要求相同，各项环保设施运行正常，较好地执行了“三同时”。项目污染源及处理设施见表 3-6。

表 3-6 污染源及处理设施对照表

类别	污染物名称	环评要求	实际落实	排放去向
废水	生活污水	依托部品基地预处理池预处理后经园区污水管网进入界牌污水处理厂，尾水纳入安昌河	依托部品基地预处理池预处理后经园区污水管网进入界牌污水处理厂，尾水纳入安昌河	安昌河
废气	焊烟、乙醇废气	集气罩+活性炭吸附装置+15m 排气筒	集气罩+活性炭吸附装置+20m 排气筒	外环境
	VOCs	集气罩+UV 光催化设备+15m 排气筒	集气罩+UV 光催化设备+活性炭吸附装置+30m 排气筒	外环境
固体废物	生活垃圾	环卫部门统一清运	环卫部门统一清运	/
	焊锡渣	集中收集，由焊条供货厂家回收	集中收集，由焊条供货厂家回收	/
	废包装材料	集中收集外售废品回收站	集中收集外售废品回收站	/
	不合格零部件	集中收集退还供货商	集中收集退还供货商	/
	废活性炭	集中分类收集后交有资质单位处理	交由厂家（绵阳市游仙兴吴活性炭厂）回收利用	/
	废真空油	集中分类收集后交有资质单位处理	集中收集后回用于生产	/
噪声	设备噪声	合理进行厂区布局、标准化厂房、减振、采取隔声降噪等措施	合理进行厂区布局、标准化厂房、减振、采取隔声降噪等措施	外环境



## 表四 环境影响评价主要结论及审批部门审批决定

### 4.1 环评结论

废水：厂区生活污水依托部品基地已建预处理池预处理达标三级标准后，经园区污水管网进入界牌污水处理厂处理一级 A 标后排入安昌河。

废气：焊烟经集气罩及活性炭吸附后通过15米高排气筒排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值；灌封挥发VOC<sub>s</sub>经集气罩及UV光催解后通过15米高排气筒排放可满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3中电子产品制造类标准限值。

噪声：厂界噪声经过减振、隔声，合理布局产噪设备位置、距离衰减等措施处理后，对周围环境影响很小。

固废：废包装材料等收集后外售废品回收站；焊锡渣、不合格零部件退还供货厂家。

### 4.2 环评建议

1、本项目在实施过程中，必须保证足够的环保资金，保证各项污染防治措施正常运转。

2、应配置专职或兼职环保人员，建立健全环保管理规章制度，要落实人员管理、维护，保证环保设备的正常运行。

3、全厂排水管网系统建设实行“清污分流”、“雨污分流”体制。

4、生产厂房要注意保持通风透气，保障车间内工人的工作环境，减小焊接烟气对工作人员健康的影响。

5、生活垃圾应及时收集入袋清运，以免气味散发，招惹苍蝇，污染环境，传播疾病。

6、加强主要噪声源的降噪措施的建设实施、运行管理，尽量降低噪声源周围生产环境的噪声强度，改善工人劳动环境，确保厂界噪声达标。

### 4.3 环评批复（绵安环行审批（2018）16号）

一、原则同意该项目建设。本项目租用绵阳市安州区工业园区长虹新型电子部品基地 A01 厂房共计 1200m<sup>2</sup>，新建 1 条半自动化生产线，建成后年产保鲜核心装置 50 万只。项目总投资 693 万元，其中环保投资 14.6 万元，占总投资 2.09%。项目经绵阳市安州区发展和改革局备案（川投资备[2017-510724-38-03-233970]FGQB-0011 号），符合国家相关产业政策的要求，符合园区产业规划。项目在全面认真落实报告表及环保各项措施，严格执行“三同时”前提下，从环境保护的角度分析是可行的。

#### 二、项目建设应重点做好以下工作

1、项目应严格执行“三同时”制度，各项措施必须按环境影响报告表的要求认真实施，有效使用，保证污染物达标排放。

2、采用先进的生产工艺，严格针对可能发生的污染事故完善事故应急措施及救援预案。

#### 三、该项目采取的主要环保措施和总量控制情况

（1）废水：施工期生活污水依托基地已有设施收集处理后排入园区市政管网。营运期生活污水经基地已建的预处理池处理后排入园区市政管网，进入安州区城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后，尾水排入安昌河。

（2）废气：施工期装修废气、生产中的少量扬尘通过加强车间通风减小对周围环境的影响。营运期焊锡烟气经集气罩收集、活性炭吸附装置净化后，通过15m高排气筒排放；灌封有机废气通过管道和风机引至UV光催化设备分解处理后，通过15m高的排气筒排放。

（3）噪声：施工期装修噪声通过合理安排装修时间、墙体隔声减小对周围环境的影响。营运期设备运行噪声通过选用低噪设备、标准化厂房、设置基础减振、加强设备维修管理、合理安排作业时间等降噪措施处理确保满足《工业企业厂界环

境噪声标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

（4）固废：施工期设备包装材料集中收集后外售废品回收站。营运期焊锡渣由焊锡丝供货厂家回收；废包装材料定期外售给废品回收站；不合格零部件收集后退还给供货厂家；废真空油、废活性炭等危废，利用部品基地已建的危废暂存间收集暂存，交由资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。

（5）其他：做好危废收集暂存工作，完善标识标牌，完善环境风险应急预案和风险防范措施。

本项目设置总量控制指标：

进入安州区城市污水处理厂前COD<sub>Cr</sub>：0.096t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.011t/a；

进入安州区城市污水处理厂后COD<sub>Cr</sub>：0.014t/a；NH<sub>3</sub>-N：0.014t/a；

四、项目建设必须依法严格执行环境保护“三同时”制度，项目竣工后，建设单位必须按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律法规要求，依法自主开展环境保护设施的验收工作，验收合格后，项目才能正式投入生产。

## 表五 验收监测标准

## 5.1 标准限值

根据环评并结合现行使用标准，本项目验收监测执行标准见表 5-1。

表 5-1 验收标准与环评标准对照表

类型	污染源	验收标准		环评标准			
无组织废气	生产车间	标准	挥发性有机物 (VOCs) 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度标准限值，其余监测项目执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值。		标准	挥发性有机物 (VOCs) 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度标准限值，其余监测项目执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值。	
		项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
		颗粒物	1.0		颗粒物	1.0	
		锡及其化合物	0.24		锡及其化合物	0.24	
		挥发性有机物	2.0		挥发性有机物	2.0	
有组织废气	焊接	标准	挥发性有机物 (VOCs) 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 3 中电子产品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，其余监测项目执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。		标准	挥发性有机物 (VOCs) 执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 3 中电子产品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值，其余监测项目执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值。	
		项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	项目	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
		烟 (粉) 尘	120	5.9	烟 (粉) 尘	120	5.9
		锡及其化合物	8.5	0.52	锡及其化合物	8.5	0.52
	灌装	VOCs	60	20	VOCs	60	20
噪声	设备	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类区标准		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类区标准	
		项目	标准限值 dB (A)		项目	标准限值 dB (A)	
		昼间	60		昼间	60	
		夜间	50		夜间	50	

## 5.2 总量控制指标

根据环评及其批复要求，本项目设置总量控制指标：

COD<sub>Cr</sub>: 0.096t/a; NH<sub>3</sub>-N: 0.011t/a

## 表六 验收监测内容及质控

### 6.1 质量保证和质量控制

1. 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

2. 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

3. 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

4. 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

5. 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

6. 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

7. 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

8. 实验室分析质量控制。

9. 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

### 6.2 废气监测

#### 6.2.1 废气监测点位、项目及频率

表 6-1 无组织废气监测项目、点位及时间频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	厂界上风向 1#	颗粒物、锡及其化合物、VOCs	每天 3 次，监测 2 天
2	厂界下风向 2#		

3	厂界下风向 3#	
4	厂界下风向 4#	

表 6-2 有组织废气监测点位、项目及时间频率

序号	污染源	监测点位	监测项目	监测时间、频率
1	焊接环节	焊接废气排气筒	烟（粉）尘、锡及其化合物	每天 3 次，监测 2 天
2	灌装环节	灌装废气排气筒	VOCs	

### 6.2.2 废气分析方法

表 6-3 无组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动 分析天平	0.001mg/m <sup>3</sup>
锡及其化合物	石墨炉原子吸收 分光光度法	HJ/T65-2001	ZHJC-W489 A3 原子吸收分光光度计	3×10 <sup>-3</sup> μg/m <sup>3</sup>
挥发性有机物 (VOCs)	气相色谱法	HJ604-2017	ZHJC-W004 GC9790 气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup>

表 6-4 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟（粉）尘	固定污染源排气 中颗粒物测定与 气态污染物采样 方法	GB/T16157-1996	ZHJC-W211 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	/
锡及其 化合物	石墨炉原子吸收 分光光度法	HJ/T65-2001	ZHJC-W211/ ZHJC-W273 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W489 A3 原子吸收分光光度计	/
挥发性 有机物 (VOCs)	气相色谱法	HJ38-2017	ZHJC-W211 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W004 GC9790 气相色谱仪	0.07mg/m <sup>3</sup>

## 6.3 噪声监测

### 6.3.1 噪声监测点位、监测时间、频率

表 6-5 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	方法来源
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处		
3#厂界西侧外 1m 处		

### 6.3.2 噪声监测方法

表 6-6 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W271 HS6288B 型噪声频谱分析仪



## 表七 验收监测结果

### 7.1 验收期间工况

2018年8月1日、2日、23日、24日，四川长虹电子部品有限公司“保鲜核心装置项目”正常生产，生产负荷率均达到75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	生产产品	设计生产量 (个/天)	实际 (个/天)	运行负荷 (%)
2018.8.1	保鲜核心装置	1603	1600	99.8
2018.8.2	保鲜核心装置	1603	1600	99.8
2018.8.23	保鲜核心装置	1603	1325	82.7
2018.8.24	保鲜核心装置	1603	1468	91.6

### 7.2 验收监测结果

无组织排放废气监测结果见表 7-2，有组织排放废气监测结果见表 7-3，厂界环境噪声监测结果见表 7-4。

#### 7.2.1 废气

表 7-2 无组织排放废气监测结果表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

项目	点位		项目地上风 向 1#	项目地下风 向 2#	项目地下风 向 3#	项目地下风 向 4#	标准 限值
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
颗粒物	08月01日	第一次	0.204	0.281	0.281	0.220	1.0
		第二次	0.220	0.241	0.244	0.238	
		第三次	0.160	0.221	0.200	0.201	
	08月02日	第一次	0.197	0.226	0.259	0.226	
		第二次	0.220	0.241	0.285	0.319	
		第三次	0.220	0.301	0.314	0.286	
锡及其 化合物	08月01日	第一次	6.54×10 <sup>-6</sup>	8.99×10 <sup>-6</sup>	1.04×10 <sup>-5</sup>	7.62×10 <sup>-6</sup>	0.24
		第二次	3.11×10 <sup>-6</sup>	7.70×10 <sup>-6</sup>	5.56×10 <sup>-6</sup>	6.57×10 <sup>-6</sup>	
		第三次	3.05×10 <sup>-6</sup>	7.23×10 <sup>-6</sup>	4.24×10 <sup>-6</sup>	6.62×10 <sup>-6</sup>	

挥发性有机物 (VOCs)	08月02日	第一次	4.26×10 <sup>-6</sup>	7.54×10 <sup>-6</sup>	7.69×10 <sup>-6</sup>	8.87×10 <sup>-6</sup>	2.0
		第二次	3.09×10 <sup>-6</sup>	7.71×10 <sup>-6</sup>	4.18×10 <sup>-6</sup>	5.37×10 <sup>-6</sup>	
		第三次	未检出	5.45×10 <sup>-6</sup>	6.40×10 <sup>-6</sup>	3.05×10 <sup>-6</sup>	
	08月01日	第一次	0.31	0.70	1.28	1.18	
		第二次	0.49	1.45	1.19	0.90	
		第三次	0.53	1.01	1.22	1.45	
	08月02日	第一次	0.49	1.30	1.47	1.02	
		第二次	0.56	1.29	1.13	1.21	
		第三次	0.44	1.05	0.75	1.10	

监测结果表明，项目上风向、下风向所测项目：挥发性有机物（VOCs）满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017表5中其他行业无组织排放监控浓度标准限值，其余监测项目满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中无组织排放监控浓度限值。

表 7-3 焊接废气监测结果表

项 目		点 位		焊接烟气排气筒 1#				标准限值
				排气筒高度 20m，测孔距地面高度 18.8m				
				第 1 组	第 2 组	第 3 组	均值	
烟（粉）尘	08月23日	第一次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6158	6190	6042	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (2.24)	<20 (2.23)	<20 (2.28)	<20 (2.25)	120
			排放速率 (kg/h)	0.0138	0.0138	0.0138	0.138	5.9
		第二次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6401	6345	6443	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (2.60)	<20 (2.17)	<20 (2.58)	<20 (2.45)	120
			排放速率 (kg/h)	0.0166	0.0136	0.0166	0.0157	5.9
		第三次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6549	6599	6623	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (2.53)	<20 (2.09)	<20 (2.51)	<20 (2.38)	120

	08月24日	第一次	排放速率 (kg/h)	0.0166	0.0138	0.0166	0.0157	5.9
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5778	5872	5862	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (2.40)	<20 (2.83)	<20 (2.36)	<20 (2.53)	120
		第二次	排放速率 (kg/h)	0.0139	0.0166	0.0138	0.0148	5.9
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5935	5611	5705	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (2.79)	<20 (2.46)	<20 (2.43)	<20 (2.56)	120
	08月24日	第三次	排放速率 (kg/h)	0.0166	0.0138	0.0138	0.0147	5.9
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5403	5684	5538	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (2.56)	<20 (2.43)	<20 (2.50)	<20 (2.50)	120
锡及其化合物	08月23日	第一次	排放速率 (kg/h)	0.0139	0.0138	0.0138	0.0138	5.9
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6285	6306	6348	-	-
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.72×10 <sup>-4</sup>	2.92×10 <sup>-4</sup>	5.79×10 <sup>-4</sup>	4.81×10 <sup>-4</sup>	8.5
		第二次	排放速率 (kg/h)	3.60×10 <sup>-6</sup>	1.84×10 <sup>-6</sup>	3.68×10 <sup>-6</sup>	3.04×10 <sup>-6</sup>	0.52
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6348	6369	6189	-	-
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7.39×10 <sup>-4</sup>	1.73×10 <sup>-4</sup>	2.82×10 <sup>-4</sup>	3.98×10 <sup>-4</sup>	8.5
		第三次	排放速率 (kg/h)	4.69×10 <sup>-6</sup>	1.10×10 <sup>-6</sup>	1.75×10 <sup>-6</sup>	2.51×10 <sup>-6</sup>	0.52
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6211	6200	6179	-	-
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.66×10 <sup>-4</sup>	6.10×10 <sup>-4</sup>	4.63×10 <sup>-4</sup>	5.79×10 <sup>-4</sup>	8.5
	08月24日	第一次	排放速率 (kg/h)	4.14×10 <sup>-6</sup>	3.78×10 <sup>-6</sup>	2.86×10 <sup>-6</sup>	3.59×10 <sup>-6</sup>	0.52
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5903	5903	5893	-	-
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.03×10 <sup>-4</sup>	1.41×10 <sup>-4</sup>	4.23×10 <sup>-4</sup>	2.56×10 <sup>-4</sup>	8.5
		第二次	排放速率 (kg/h)	1.20×10 <sup>-6</sup>	8.31×10 <sup>-7</sup>	2.49×10 <sup>-6</sup>	1.51×10 <sup>-6</sup>	0.52
			标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	5860	6214	6245	-	-
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )					

			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.19×10 <sup>-4</sup>	2.96×10 <sup>-4</sup>	5.31×10 <sup>-4</sup>	4.49×10 <sup>-4</sup>	8.5
锡及其化合物	08月24日	第二次	排放速率 (kg/h)	3.04×10 <sup>-6</sup>	1.84×10 <sup>-6</sup>	3.32×10 <sup>-6</sup>	2.73×10 <sup>-6</sup>	0.52
		第三次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	6173	6194	6173	-	-
			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.44×10 <sup>-4</sup>	5.36×10 <sup>-4</sup>	6.13×10 <sup>-4</sup>	4.97×10 <sup>-4</sup>	8.5
			排放速率 (kg/h)	2.12×10 <sup>-6</sup>	3.32×10 <sup>-6</sup>	3.78×10 <sup>-6</sup>	3.07×10 <sup>-6</sup>	0.52

表7-4 灌装废气监测结果表

项 目			点 位	灌装废气排气筒 2 # 排气筒高度 30m, 测孔距地面高度 28.5m				标准限值
				第 1 组	第 2 组	第 3 组	均值	
挥发性有机物 (VOCs)	08月01日	第一次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2668	3127	3312	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	3.35	3.87	2.98	3.40	60
			排放速率 (kg/h)	8.93×10 <sup>-3</sup>	0.0121	9.88×10 <sup>-3</sup>	0.0103	20
		第二次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3053	2639	2640	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	3.00	2.97	3.39	3.12	60
			排放速率 (kg/h)	9.14×10 <sup>-3</sup>	7.84×10 <sup>-3</sup>	8.95×10 <sup>-3</sup>	8.65×10 <sup>-3</sup>	20
		第三次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3221	3620	3590	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	3.49	3.31	4.53	3.78	60
			排放速率 (kg/h)	0.0113	0.0120	0.0163	0.0132	20
挥发性有机物 (VOCs)	08月02日	第一次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3942	3274	3387	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	3.20	3.29	2.70	3.06	60
			排放速率 (kg/h)	0.0126	0.0108	9.14×10 <sup>-3</sup>	0.0108	20
		第二次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3092	2859	2651	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	3.10	3.28	3.58	3.32	60
			排放速率 (kg/h)	9.58×10 <sup>-3</sup>	9.38×10 <sup>-3</sup>	9.49×10 <sup>-3</sup>	9.48×10 <sup>-3</sup>	20

		第三次	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	3371	3355	3335	-	-
			排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	3.22	2.98	2.42	2.87	60
			排放速率 (kg/h)	0.0109	0.0100	8.07×10 <sup>-3</sup>	9.64×10 <sup>-3</sup>	20

监测结果表明，项目焊接废气排气筒所测项目：颗粒物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值；灌装废气排气筒所测项目：挥发性有机物（VOCs）标准执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 3 中电子产品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

### 7.2.2 废水

项目无生产废水产生，生活污水依托长虹新型电子部品基地已建厕所收集，故本次验收未对废水进行监测。本项目依据 2018 年 10 月 14 日、15 日四川长虹精密电子科技有限公司废水总排口监测数据可知，部品基地废水监测结果满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 中三级标准限值。

表 5-1 废水监测结果表 单位：mg/L

项目 \ 点位	废水总排口						标准 限值
	10 月 14 日			10 月 15 日			
	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
pH 值(无量纲)	7.64	7.66	7.66	7.66	7.65	7.67	6~9
悬浮物	48	50	46	42	46	49	400
化学需氧量	124	114	120	131	118	114	500
五日生化需氧量	34.8	35.1	32.8	37.5	32.1	30.7	300
氨氮	34.0	33.4	33.7	32.6	33.6	34.1	-

### 7.2.3 噪声

表 7-5 厂界环境噪声监测结果表 单位: dB (A)

点位	测量时间			
	08月01日		08月02日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧外 1m 处	54.1	42.5	53.9	42.0
2#厂界西侧外 1m 处	51.3	41.9	51.8	42.9
3#厂界北侧外 1m 处	58.2	42.7	58.6	41.6
标准值	昼间 60		夜间 50	

监测结果表明，厂界噪声监测点昼间噪声分贝值在 51.3~58.6dB(A)之间，夜间噪声分贝值在 41.6~42.9dB(A)之间，能达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类功能区标准。

## 表八 环境管理检查

### 8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目在建设过程中，严格执行“环境影响评价法”和“三同时”制度，环评、生产报批手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

### 8.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

公司建立健全了相应的环保设施运行、维护制度，将责任具体化，四川长虹电子部品有限公司负责人定期对环保设施进行监督管理，发现问题及时整改，确保环保设施的正常运行。

环保治理设施的日常保养、维护及常规检修均由办公室负责，并制定了相应的管理制度，经现场踏勘，各种环保设施处于良好的运行状态。

### 8.3 环境保护档案管理情况检查

与项目有关的各项环保档案资料（例如：环评报告表、环评批复、执行标准等批复和文件）均由办公室负责统一管理，负责登记归档并保管。

### 8.4 环境保护机构设置和环境管理规章制度措施及落实情况

公司由总经理负责安全环保管理事务。

公司制定了《四川长虹电子部品有限公司环境管理制度》，正交由有资质单位编写《四川长虹电子部品有限公司环境突发事故应急预案》。公司设立了环保领导组织机构，由王生利担任环保领导小组组长，领导公司环保工作的开展，负责掌握工作进展，协调沟通工作情况，督促消防及环保工作的检查，另由张坤、陈长虹、刘淘淘负责环保工作的具体落实。

### 8.5 总量控制

根据环评批复下达的污染物排放总量控制要求，本项目废水总量控制指标为： $\text{COD} \leq 0.096\text{t/a}$ ； $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.011\text{t/a}$ 。实际本次验收核算废水污染物排放量为： $\text{COD}_{\text{cr}} 0.045\text{t/a}$ ， $\text{NH}_3\text{-N} 0.0108\text{t/a}$ ，均小于环评及批复下达总量控制要求。废气污染物排放量为： $\text{VOCs} 0.077\text{t/a}$ 。

## 8.6 清洁生产检查情况

本项目属于 C3821 变压器、整流器和电感器制造，项目产品为保鲜核心装置。本项目生产过程贯彻了清洁生产原则，项目采用先进的生产工艺及设备，项目所选取的设备及生产工艺不在限制、禁止类之列，产品销售及使用过程中不会对环境造成明显影响。

## 8.7 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-1。

表 8-1 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	项目应严格执行“三同时”制度，各项措施必须按环境影响报告表的要求认真实施，有效使用，保证污染物达标排放。	已落实。 项目营运期严格按照环评要求加强了营运期的环境管理，建立健全了环境保护档案，落实了环保岗位责任制，制定了有效、可行的监控制度，设置有落实专门人员，对环保设施进行日常管理和维护。确保污染物达标排放。
2	采用先进的生产工艺，严格针对可能发生的污染事故完善事故应急措施及救援预案。	已落实。 本项目采用先进的生产工艺，并针对可能发生的污染事故制定了应急措施及救援预案。
3	废水：施工期生活污水依托基地已有设施收集处理后排入园区市政管网。营运期生活污水经基地已建的预处理池处理后排入园区市政管网，进入安州区城市污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后，尾水排入安昌河。	已落实。 废水：施工期已结束，无任何环保纠纷事件；生活污水经预处理池处理后通过园区污水管网排入界牌污水处理厂处理达标后，尾水纳入安昌河。
4	废气：施工期装修废气、生产中的少量扬尘通过加强车间通风减小对周围环境的影响。营运期焊锡烟气经集气罩收集、活性炭吸附装置净化后，通过 15m 高排气筒排放；灌装有机废气通过管道和风机引至 UV 光催化设备分解处理后，通过 15m 高的排气筒排放。	已落实。 废气：施工期已结束，无任何环保纠纷事件； 焊烟：对焊锡机和电焊机设置集气罩，然后焊烟经管道引至活性炭吸附装置净化后，通过 15m 高排气筒排放； 乙醇废气：经集气罩和管道收集后与焊烟一起经活性炭吸附装置净化后通过 20m 高排气筒排放； 灌装有机废气：设置集气罩，经管道及风机引至 UV 光催化设备分解+活性炭吸附装置处理后，通过 30m 高排气筒排放。
	噪声：施工期装修噪声通过合理安排装修时间、墙体隔声减小对周围环境的影响。营运期设备运行噪声通过选用低噪设备、标准化厂房、设置基础减振、加强设备维修管理、合理安排作业时间等降噪措施处理确保满足《工业企业厂	已落实。 本项目通过合理布局，高噪声设备基座减振，墙体隔声、距离衰减；选用低噪声、振动效的设备；加强设备维修管理，定期对设备进行保养；间歇作业，避免高噪声设备同时作业。



	界环境噪声标准》（GB12348-2008）2类标准要求。	
5	<p>固废：施工期设备包装材料集中收集后外售废品回收站。营运期焊锡渣由焊锡丝供货厂家回收；废包装材料定期外售给废品回收站；不合格零部件收集后退还给供货厂家；废真空油、废活性炭等危废，利用部品基地已建的危废暂存间收集暂存，交由资质单位处理；生活垃圾由环卫部门统一清运。</p>	<p>已落实。                      固废：生活垃圾，集中收集后，交由环卫部门统一清运处理；焊锡渣，集中收集后由焊锡丝供货厂家回收；废包装材料，集中收集后，外售给废品回收站；不合格零部件，集中收集后退还给供货厂家；废活性炭，集中收集后暂存于危废暂存间，交由厂家（绵阳市游仙兴吴活性炭厂）回收利用；废真空油集中收集后回用于生产。</p>
6	<p>其他：做好危废收集暂存工作，完善标识标牌，完善环境风险应急预案和风险防范措施。</p>	<p>已落实。                      危废暂存间设立了标识标牌，正交由有资质单位编制《环境突发事故应急预案》。</p>

## 表九 公众意见调查

### 9.1 公众意见调查目的

公众意见调查是建设项目竣工环境保护验收监测工作的主要内容之一，是了解项目在建设期和运营期间对周边环境影响程度的重要方法和手段。通过公众意见调查，有助于分析和明确公众关心的热点问题，为企业采取有效措施，完善内部环境保护管理制度，提高环保设施运行效果，为环境保护行政主管部门实施监管提供依据。

### 9.2 公众意见调查方法

以发放公众意见调查表及走访形式对周边环境保护敏感区域范围内各年龄段、各层次人群进行随机调查。

### 9.3 调查内容及调查范围

根据项目特征，向周边有可能受到影响的群众了解项目的建设和生产期间对其生活和工作的影响，并征求其对项目建设单位环境保护管理方面的意见和建议。调查对象主要是项目附近厂区员工、居民。调查内容见表 9-1。

### 9.4 调查结果

本次公众意见调查对项目附近厂区员工、居民共发放调查表 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查结果有效。调查结果表明：

1.表示支持本项目建设的有 27 人，占被调查人数的 90%；表示不关心的有 3 人，占被调查人数的 10%。

2.认为本项目的建设对自己的工作、学习、生活有影响，可接受的有 2 人，占被调查人数的 6.67%；认为无影响的有 28 人，占被调查人数的 93.3%。

3.认为本项目运行对被调查人的生活、学习、工作方面有正影响的有 5 人，占被调查人数的 16.7%；认为无影响的有 25 人，占被调查人数的 83.3%。

4.认为本项目对大气有影响的有 18 人，占被调查人数的 60%；认为有固废影响的有 1 人，占被调查人数的 3.3%；认为有噪声影响的有 1 人，占被调查人数的

3.3%；认为对环境没有影响的有 10 人，占被调查人数的 33.3%。

5.对本项目环境保护措施效果的满意的有 28 人，占被调查人数的 93.3%；认为无所谓的有 2 人，占被调查人数的 6.67%。

6.对本项目认为有利于当地经济有正影响的有 25 人，占被调查人数的 83.3%；认为无影响的有 3 人，占被调查人数的 10%；认为不知道的有 2 人，占被调查人数的 6.67%。

7.对本项目的环保工作总体评价为满意的有 30 人，占被调查人数的 100%。

所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。调查结果表明见表 9-1。

表 9-1 公众意见调查结果统计

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	27	90
		反对	0	0
		不关心	3	10
2	本项目施工期对您的生活、工作、学习方面是否有影响	有影响可接受	2	6.67
		有影响不可接受	0	0
		无影响	28	93.3
3	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	正影响	5	16.7
		有负影响可接受	0	0
		有负影响不可接受	0	0
		无影响	25	83.3
4	您认为本项目的主要环境影响有哪些	水污染物	0	0
		大气污染物	18	60
		固体废物	1	3.3
		噪声	1	3.3
		生态破坏	0	0
		环境风险	0	0
		没有影响	10	33.3
		不清楚	0	0
5	您对本项目环境保护措施效果满意吗	满意	28	93.3
		一般	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	2	6.67
6	本项目是够有利于本地区的经济发展	有正影响	25	83.3
		有负影响	0	0
		无影响	3	10
		不知道	2	6.67
7	您对本项目的环保工作总体评价	满意	30	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0

8	其它意见和建议	无人提出意见和建议

## 表十 验收监测结论及建议

### 10.1 验收监测结论

验收监测期间严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。

本次验收报告是针对 2018 年 8 月 1 日、2 日、23 日、24 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，四川长虹部品有限公司“保鲜核心装置项目”生产负荷达到 75%以上，满足验收监测要求。

### 10.2 各类污染物及排放情况

#### (1) 废气

验收监测期间，项目上风向、下风向所测项目：挥发性有机物（VOCs）满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 5 中其他行业无组织排放监控浓度标准限值，其余监测项目满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中无组织排放监控浓度限值。

验收监测期间，项目焊接废气排气筒所测项目：颗粒物、锡及其化合物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准限值；灌装废气排气筒所测项目：挥发性有机物（VOCs）标准执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物》DB51/2377-2017 表 3 中电子产品制造行业最高允许排放浓度和最高允许排放速率标准限值。

(2) 废水：项目无生产废水产生，生活污水依托长虹新型电子部品基地已建厕所收集，故本次验收未对废水进行监测。

(3) 噪声：验收监测期间，厂界噪声测点值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准。

(4) 固体废弃物排放情况：生活垃圾，集中收集后，交由环卫部门统一清运处理；焊锡渣，集中收集后由焊锡丝供货厂家回收；废包装材料，集中收集后，外售给废品回收站；不合格零部件，集中收集后退还给供货厂家；废活性炭，集中收

集后暂存于危废暂存间，交由厂家（绵阳市游仙兴吴活性炭厂）回收利用；废真空油，集中收集后暂存于危废暂存间，用于厂内变压器生产中使用，可以完全消化核心保鲜装置项目所产生的废真空泵油。

### 10.3 总量控制指标

根据环评批复下达的污染物排放总量控制要求，本项目废水总量控制指标为： $COD \leq 0.096t/a$ ； $NH_3-N \leq 0.011t/a$ 。实际本次验收核算废水污染物排放量为： $COD_{Cr} 0.045t/a$ ， $NH_3-N 0.0108t/a$ ，均小于环评及批复下达总量控制要求。废气污染物排放量为： $VOCS 0.077t/a$ 。

### 10.4 公众意见调查

90%的被调查公众表示支持本项目；100%的被调查公众对本项目的环保工作表示满意或较满意；所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

### 10.5 结论

综上所述，在建设过程中，四川长虹部品有限公司“保鲜核心装置项目”执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 693 万元，环保设施 14.5 万元，占总投资的 2.09%；经监测结果表明，废气、噪声均能满足相关污染物排放标准；固体废物采取了相应处置措施。建设过程中未造成环境污染，建设单位未因该项目建设违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚、责令整改等。项目附近民众对项目环保工作较为满意，公司制定有相应的环境管理制度，正交由有资质单位编制环境事件应急预案，正筹备向相关部门备案。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

### 10.6 主要建议

- 1、继续做好固体废物的分类管理和处置；
- 2、加强进出厂内车辆的管理，减少车辆产生的噪声；
- 3、加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放；
- 4、应急预案备案送至有关部门进行备案。